

公開実用平成 2-135884

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-135884

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)11月13日

G 01 S 7/03
// H 01 Q 3/00

N 8940-5 J
7402-5 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 空中線チルト角制御器

⑯ 実 願 平1-43717

⑰ 出 願 平1(1989)4月14日

⑱ 考 案 者 富 樫 房 司 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

考案の名称

空中線チルト角制御器

実用新案登録請求の範囲

搜索距離と空中線の設置高から空中線チルト角を演算する演算器と、前記演算器の出力信号と空中線から出力されるチルト角信号とを比較し空中線のチルト角を制御する比較制御器とを有して成ることを特徴とする空中線チルト角制御器。

考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は空中線チルト角制御器に関し、特にレーダの空中線によって目標搜索時に、空中線のビームノーズ方向すなわち仰角方向を示すチルト角を制御する空中線チルト角制御器に関する。

〔従来技術〕

従来、この種の空中線チルト角制御器は、目標

- 1 -



1040

実開 2-1358

搜索時に空中線のチルト角を設定する場合、操作員により所望の角度を設定することによって実施されている。

〔考案が解決しようとする課題〕

上述した従来の空中線チルト角制御器は、設定角度を操作員による任意設定としているため、目標搜索時に設定すべき最適チルト角を空中線設置高及び目標搜索距離にもとづいて操作員が計算により求めて決定する必要があった。この結果、移動機材においては、空中線を設置する場所が固定されないうえ、搜索距離が運用上頻繁に変わることから、空中線の設置場所から目標を見下す角度と一致するチルト角としての最適チルト角はその都度計算して設置しなければならないという欠点がある。

〔課題を解決するための手段〕

本考案の空中線チルト角制御器は、搜索距離と空中線の設置高から空中線チルト角を演算する演算器と、前記演算器の出力信号と空中線から出力されるチルト角信号とを比較し空中線のチルト角

を制御する比較制御器とを備えて構成される。

〔実施例〕

次に、本考案について図面を参照して説明する。

第1図は本考案の空中線チルト角制御器の一実施例のブロック図であり、演算器1及び比較制御器2により構成される。

演算器1は、操作員によって入力された搜索距離(R)と空中線設置高(h)の値により最適チルト角(α)を演算するものであり、比較器2はこの最適チルト角(α)と空中線からのチルト角(β)を比較し空中線のチルト角をこの最適チルト角(α)に制御する制御信号を発生するものである。

次に、本実施例の動作について説明する。

目標搜索時に操作量から搜索距離(R)と空中線設置高(h)と値が演算器1に入力される。演算器1では次の近似式により最適チルト角(α)を求める。

$$\alpha \cong \sin^{-1} \left(\frac{h}{R} + \frac{R}{2r_c} \right)$$

α : 最適チルト角 (見降し角)

h : 空中線設置高

$r_c : 8.5 \times 10^6 \text{ m}$

比較制御器 2 では、最適チルト角 (α) と現状の空中線のチルト状態を示す空中線からのチルト角 (β) とを比較し、 $\alpha = \beta$ となるように制御信号により空中線のチルト角を制御する。こうして、空中線チルト角は最適チルト角に設定される。

〔考案の効果〕

以上説明したように本考案は、搜索距離と空中線設置高にもとづいて空中線の最適チルト角を演算し、これと空中線からのチルト角とを比較して空中線のチルト角を最適チルト角に制御することにより、搜索距離と空中線設置高から自動的に空中線を最適チルト角に設定することができるという効果がある。

図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の空中線チルト角制御器の一実

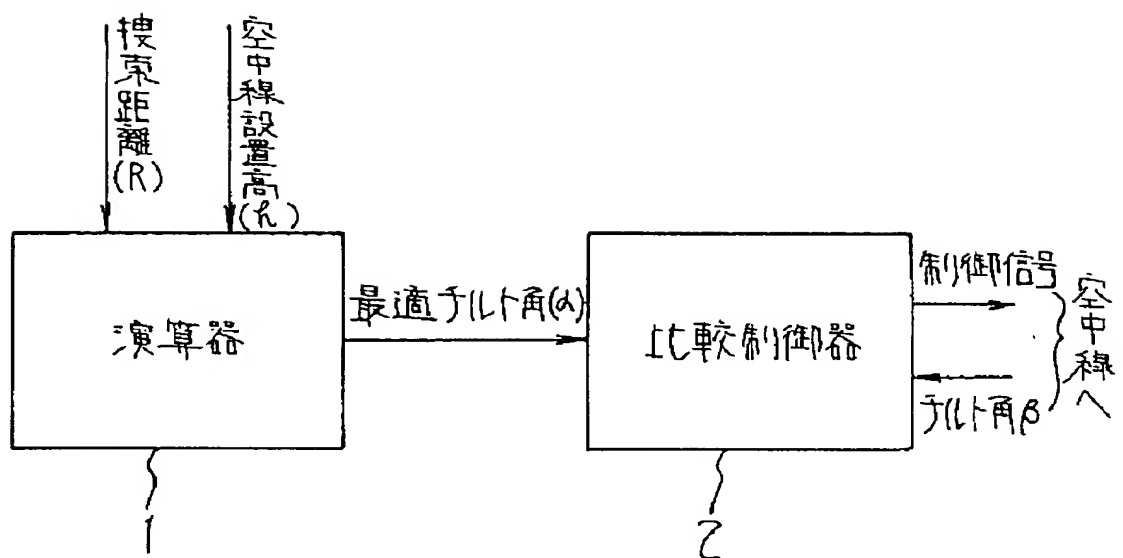
施例のブロック図である。

1 … 演算器、2 … 比較制御器。

代理人 弁理士 内 原 晋

- 5 -

1044



第 1 図

1045

実開 2-135884

代理人 佐田十 内 所 並

THIS PAGE BLANK (USPTO)